

02DD

#2

PATENTAtty. Docket No. 678-505 (P9425)IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): Beong-Jo KIM et al.

SERIAL NO.: 09/603,062

GROUP: Art Unit - Not yet assigned

FILED: June 26, 2000

Dated: July 20, 2000

FOR: APPARATUS AND METHOD FOR  
CHANNEL CODING AND MULTIPLEXING  
IN CDMA COMMUNICATION SYSTEMAssistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Attached is a certified copy of Korean Appln. No. 26221/1999 filed on June 25, 1999 and Korean Appln. No. 27163/1999 filed on July 7, 1999 from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Paul J. Farrell

Reg. No. 33,494

Attorney for Applicant(s)

**DILWORTH & BARRESE, LLP**  
333 Earle Ovington Blvd.  
Uniondale, NY 11553  
(516) 228-8484

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, postpaid in an envelope addressed to the: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on July 20, 2000

Dated: July 20, 2000

Paul J. Farrell



8425-05

# 대한민국 특허청

## KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 1999년 제 26221 호  
Application Number

출원 년 월 일 : 1999년 06월 25일  
Date of Application

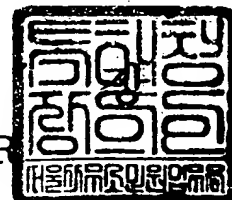
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)



2000 년 06 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

【서류명】	출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	1999.06.25
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	부호분할다중접속 통신시스템의 채널 부호화 및 다중화장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	APPARATUS AND METHOD FOR CHANNEL CODING AND MULTIPLEXING IN CHANNEL IN CDMA COMMUNICATION SYSTEM
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병조
【성명의 영문표기】	KIM, Beong Jo
【주민등록번호】	700719-1674414
【우편번호】	463-500
【주소】	경기도 성남시 분당구 구미동 무지개 마을 201 신안아파트 303-804
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김민구
【성명의 영문표기】	KIM, Min Goo
【주민등록번호】	640820-1067025
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 973-3 우성아파트 822-406
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 주 (인)

**【수수료】**

【기본출원료】 18 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 29,000 원

**【첨부서류】**

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

부호분할다중접속 통신시스템의 채널 통신장치가, 서로 다른 프레임 크기 및 주기를 갖는 부호화 데이터들을 발생하는 적어도 두 개의 부호화기와, 상기 부호화기들에서 출력되는 데이터들을 동일한 프레임주기로 분할하여 라디오프레임으로 생성하며, 이 프레임들을 다중화하는 다중화 체인들과, 상기 다중화된 라디오프레임들을 물리채널의 수에 따라 분할하여 물리채널 프레임으로 생성한 후 각 물리채널에 전송하는 물리채널 프레임 생성기로 구성된다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

radio frame, multiplexing, physical channel frame, QoS

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

부호분할다중접속 통신시스템의 채널 부호화 및 다중화장치 및 방법{APPARATUS AND METHOD FOR CHANNEL CODING AND MULTIPLEXING IN CHANNEL IN CDMA COMMUNICATION SYSTEM}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 업링크 채널 송신장치의 구성을 도시하는 도면  
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 다운링크 채널 송신장치의 구성을 도시하는 도면  
 도 3은 상기 도 1 및 도 2와 같은 구조를 채널 송신장치의 동작을 설명하기 위한  
 도면

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <4> 본 발명은 이동통신 시스템의 채널 통신장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 프레임 생성 및 전송 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <5> 일반적으로 부호분할다중접속(Code Division Multiple Access: 이하 CDMA라 칭한다.) 방식의 이동 통신 시스템은 음성을 위주로 하는 종래의 이동 통신 규격에서 발전하여, 음성뿐만 아니라 고속 데이터의 전송이 가능한 IMT-2000 규격으로 발전하기에 이르렀다. 상기 IMT-2000 규격에서는 고품질의 음성, 동화상, 인터넷 검색 등의 서비스가 가능

하다. 상기 CDMA 이동 통신 시스템에서 단말기와 기지국 사이에 존재하는 통신 선로는 크게 기지국에서 단말기로 향하는 순방향 링크(Uplink)와 반대로 단말기에서 기지국으로 향하는 역방향 링크(Downlink)로 구별된다.

- <6>       상기와 같은 CDMA 통신시스템은 이동국과 기지국이 다양한 통신 서비스를 수행할 수 있어야 한다. 즉, 음성 통신과 데이터 통신 기능들을 동시에 수행할 수 있어야 한다. 그러나 상기와 같은 다양한 서비스를 동시에 수행하기 위한 세부적인 사항들이 구체적으로 결정되지 않았다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <7>       따라서 본 발명의 목적은 부호분할다중접속 통신시스템에서 다양한 통신 서비스를 동시에 수행할 수 있는 채널통신 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <8>       본 발명의 다른 목적은 부호분할다중접속 통신시스템에서 3GPP 멀티플렉싱 및 채널 코딩시 라디오 프레임 및 물리채널 프레임을 생성할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <9>       본 발명의 또 다른 목적은 부호분할다중접속 통신시스템에서 3GPP 멀티플렉싱 및 채널 코딩시 생성된 프레임을 다중화할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <10>      본 발명의 또 다른 목적은 다양한 통신 기능을 서비스할 수 있는 부호분할다중접속 통신시스템의 역방향 링크 채널 송신장치 및 방법을 제공함에 있다.

- <11> 본 발명의 또 다른 목적은 다양항 통신 기능을 서비스할 수 있는 부호분할다중접속 통신시스템의 순방향 링크 채널 송신장치 및 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <12> 본 발명은 3GPP 다중화 및 채널부호화(3GPP Multiplexing and channel coding)를 위한 라디오 프레임 생성, 제2다중화 및 물리채널 프레임 형성(Radio frame segmentation, Second multiplexing, Physical channel segmentation)의 세부 동작을 정의한다. 즉, 본 발명은 3GPP multiplexing and channel coding spec., TS 25.212에 있어서 구체적으로 정의 및 기술되지 않은 radio frame segmentation, second multiplexing, physical channel segmentation 의 비트 단위 세부 동작을 정의 및 기술하는 데에 그 목적을 두고 있다.
- <13> 이하의 설명은 3GPP 역방향 링크 및 순방향 링크의 채널부호화 및 다중화(Uplink & Downlink channel coding & multiplexing)를 위한 제1인터리버(first interleaving)에서 제2인터리버(second interleaving)까지의 구조 및 동작 과정을 나타낸 것이다.
- <14> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 역방향 링크의 채널송신장치의 구성을 도시하는 도면이다.
- <15> 상기 도 1을 참조하면, 100은 채널부호화 및 다중화 체인(channel coding & multiplexing chain)으로써, 서로 다른 QoS를 가지는 N개의 부호화 데이터들을 병렬 입력하는 채널부호화 및 다중화체인101-10N으로 구성된다. 즉, 상기 채널부호화 및 다중화 체인101-10N은 각각 다른 QoS를 가지며, 하나의 채널부호화 및 다중화체인은 대응되는



부호화기(coder)에서 출력되는 데이터는 동일한 QoS를 가진다.

<16>      상기 각각의 채널부호화 및 다중화체인 101-10N은 대응되는 부호화기(coder)로부터 출력되는 부호화된 프레임 데이터들을 입력한다. 이때 상기 코더들에서 출력되는 심볼 데이터들은 각각 대응되는 QoS(Quality of Service)에 따라 다른 프레임 크기(size) 및 프레임 주기를 갖는다. 상기 QoS는 음성, 데이터, 영상 등이 될 수 있다. 따라서 상기 QoS에 따라 통신되는 정보의 프레임이 상이하게 구성될 수 있으며, 여기서 '프레임 크기'는 프레임 당 비트 수를 의미하며, 프레임 주기는 프레임의 시간을 의미한다. 본 발명의 실시예에서는 상기 프레임 주기가 10ms, 20ms, 40ms 및 80ms 프레임이라고 가정한다. 상기와 같이 수신되는 부호화된 데이터는 각각 서비스의 종류에 따라 다른 프레임 크기 및 주기를 가질 수 있다.

<17>      그러면 각각의 제1인터리버111-11N은 수신되는 프레임 정보를 1차 인터리빙한다. 라디오 프레임 생성기121-12N은 각각 대응되는 제1인터리버111-11N에서 출력되는 프레임 정보들을 도 3의 ①과 같이 라디오 프레임 주기로 분할하여 라디오 프레임R1-RN을 생성한다. 여기서 상기 라디오 프레임 생성기121-12N에서 생성되는 라디오 프레임R1-RN은 상기 코더들에서 출력되는 프레임 주기에 상관 없이 동일한 주기를 가지며, 본 발명의 실시예에서는 10ms로 가정한다. 상기 라디오 프레임 생성기121-12N에서 출력되는 라디오 프레임 R1-RN들은 각각 대응되는 레이트 정합기131-13N에 인가되어 전송율이 조정되며, 이때 전송율이 조정된 프레임들은 각각 K1-KN이 된다.

<18>      그러면 상기 레이트 정합기131-13N에서 출력되는 프레임K1-KN들은 제2다중화기200에 인가되며, 상기 제2다중화기200은 상기 프레임K1-KN을 다중화하여 도 3의 ②와 같은 다중화 프레임P를 생성한다. 이때 상기 제2다중화기200은 상기 K1-KN 프레임들을 순차적

으로 다중화할 수 있으며, 이런 경우 상기 다중화 프레임은  $P=K_1+K_2+\dots+K_N$ 이 될 수 있다.

<19> 상기 다중화 프레임 P를 입력하는 물리채널 프레임 생성기300은 상기 다중화 프레임 P를 물리채널의 수 M으로 분할하여 도 3의 ③과 같은 물리채널 프레임을 생성하며, 이를 각 채널 송신기의 제2인터리버401-40N에 전달한다. 이때 상기 제2인터리버401-40N에 각각 전달되는 물리채널 프레임은  $P/M$ 의 주기를 갖는다.

<20> 상기 도 1과 같은 구조를 갖는 역방향 링크의 채널 송신기 구조를 살펴보면, 업링크의 제1인터리버(first interleaving)111-11N들에서 출력된 프레임 단위의 비트들은 각각 대응되는 라디오프레임 생성기(radio frame segmentation)121-12N에 입력된다. 이때의 입력 프레임은 10, 20, 40, 80msec의 시간 간격을 가질 수 있으며, 이 때 각각의 라디오 프레임 생성기들은 각각 입력된 프레임을 10msec단위로 순차적으로 나누어서 출력하는 기능을 수행한다. 상기 라디오 프레임 생성기 이후의 모든 동작은 (radio frame 단위인) 10msec을 바탕으로 동작한다. 라디오 프레임 생성기에서 출력된 10msec단위의 프레임들은 각각 대응되는 레이트 정합기(rate matching)131-13N을 거쳐서 제2다중화기(second multiplexing)200에 입력된다.

<21> 상기 제2다중화기(Second multiplexing)200은 여러 개의 병렬 입력을 가지며, 이러한 병렬 입력 프레임들은 각각 서로 다른 QoS(Quality of service)를 가지고 있다. 상기 제2다중화기200은 은 각각의 QoS단에서 내려온 10msec단위의 프레임들을 순차적으로 배치하여 하나의 프레임으로 만드는 동작을 수행한다. 제2다중화기200에서 출력된 10msec단위의 (1개의) 프레임은 물리채널 프레임 생성기(physical channel segmentation)300에서 물리채널(physical channel)의 개수 만큼의 프레임으로 순차적으로 나뉘어져 각각

의 대응되는 물리채널에 병렬로 출력된다.

<22> 상기 도 1에서 각 구성부분의 동작은 도 3에 도시되어 있다.

<23> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 순방향 링크의 채널 부호화 및 다중화(3GPP downlink channel coding & multiplexing)을 위한 채널 송신장치에서 제1인터리버(first interleaving)에서 제2인터리버(second interleaving)까지의 구조를 도시하는 도면이다.

<24> 상기 순방향 링크(Downlink)일 때도 라디오 프레임 생성기(radio frame segmentation)의 입력을 제1인터리버(first interleaving)으로부터 받는다는 점만 제외하면, 도 1 및 도 3에 도시된 방과 같은 역방향 링크(uplink)일 때와 동일한 동작 과정을 수행한다. 상기 도 2에서는 레이트 정합기(rate matching)은 제1인터리버(first interleaving) 이전에 존재하므로 도 2에 도시되어 있지 않다. )

<25> 상기 도 1 및 도 2와 같은 구성을 갖는 본 발명의 실시예에서, 라디오 프레임 생성기121-12N, 제2다중화기200 및 물리채널 프레임 생성기300의 동작을 구체적으로 살펴본다.

<26> 먼저 라디오프레임 생성기(Radio frame segmentation)의 동작을 살펴본다.

<27> 상기 라디오 프레임 생성기들은 역방향 링크(Uplink)일 때와 순방향 링크(downlink)일 때 모두 동일한 동작을 수행한다.

<28> 상기 Radio frame segmentation 이전의 비트들을 다음과 같이 기술할 수 있다.

<29> First interleaving에서 출력되어 오는 비트들을  $b_1, b_2, \dots, b_L$ 라고 정의하고, T를 다음과 같이  $T = \text{First interleaving의 시간간격} / (10\text{msec})$  정의할 때, 상기 Radio

frame segmentation에서 출력되는 비트들을 10msec프레임 단위로 출력되는  $c_0, c_1, \dots, c_{L/T}$ 라 할 때, 이들을 다음의 관계식으로 정의한다.

<30> 첫 번째 10msec 시간 간격내의 Radio frame segmentation의 출력 비트들 :

<31>  $c_j = b_j \quad j=1, 2, \dots, L/T$

<32> 두 번째 10msec 시간 간격내의 Radio frame segmentation의 출력 비트들 :

<33>  $c_j = b_{(j+L/T)} \quad j=1, 2, \dots, L/T$

<34> T 번째 10msec 시간 간격내의 Radio frame segmentation의 출력 비트들 :

<35>  $c_j = b_{(j+(T-1)L/T)} \quad j=1, 2, \dots, L/T$

<36> 두 번째로 상기 제2다중화기(Second multiplexing)의 동작을 살펴본다.

<37> 먼저 상기 역방향 링크(Uplink)에서의 제2다중화기(Second multiplexing)의 동작을 살펴본다.

<38> Uplink에서의 Second multiplexing의 입력 비트들을 다음과 같이 기술할 수 있다.

<39> QoS 1에서 rate matching으로부터의 출력 비트들 :  $c_{11}, c_{12}, \dots, c_{1K1}$

<40> QoS 2에서 rate matching으로부터의 출력 비트들 :  $c_{21}, c_{22}, \dots, c_{2K2}$

<41> QoS 3에서 rate matching으로부터의 출력 비트들 :  $c_{31}, c_{32}, \dots, c_{3K3}$

<42> ...

<43> QoS N에서 rate matching으로부터의 출력 비트들 :  $c_{N1}, c_{N2}, \dots, c_{NK_N}$

<44> 상기 Second multiplexing의 출력 비트들을  $d_1, d_2, \dots, d_p$ 이라 할 때, 이들을 다

음과 같은 관계식으로 정의한다 :

$$<45> \quad j=1,2,3 \quad P \text{ 일 때 } (P=K_1+K_2+\dots+K_N)$$

$$<46> \quad d_j = c_{1j} \quad j=1,2,\dots, K_1$$

$$<47> \quad d_j = c_{2(j-K_1)} \quad j=K_1+1, K_1+2,\dots, K_1+K_2$$

$$<48> \quad d_j = c_{3(j-(K_1+K_2))} \quad j=(K_1+K_2)+1, (K_1+K_2)+2,\dots, (K_1+K_2)+K_3$$

$$<49> \quad \dots$$

$$<50> \quad d_j = c_{4(j-(K_1+K_2+\dots+K_{N-1}))} \quad j=(K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+1, (K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+2,\dots, (K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+K_N$$

<51> 두 번째로 순방향 링크(Downlink)에서의 제2다중화기(Second multiplexing)의 동작을 살펴본다.

<52> 상기 Uplink에서의 Second multiplexing의 입력 비트들을 다음과 같이 기술할 수 있다.

$$<53> \quad \text{QoS 1에서 radio frame segmentation으로부터의 출력 비트들 : } c_{11}, c_{12}, \dots, c_{1K_1}$$

$$<54> \quad \text{QoS 2에서 radio frame segmentation으로부터의 출력 비트들 : } c_{21}, c_{22}, \dots, c_{2K_2}$$

$$<55> \quad \text{QoS 3에서 radio frame segmentation으로부터의 출력 비트들 : } c_{31}, c_{32}, \dots, c_{3K_3}$$

$$<56> \quad \dots$$

$$<57> \quad \text{QoS N에서 radio frame segmentation으로부터의 출력 비트들 : } c_{N1}, c_{N2}, \dots, c_{NK_N}$$

<58> 상기 제2다중화기(Second multiplexing)의 출력 비트들을  $d_1, d_2, \dots, d_p$ 이라 할 때, 이들을 다음과 같은 관계식으로 정의한다.

<59>  $j=1,2,3 \dots P$  일 때 ( $P=K_1+K_2+\dots +K_N$ )

<60>  $d_j = c_{1j} \quad j=1,2,\dots K_1$

<61>  $d_j = c_{2(j-K_1)} \quad j=K_1+1, K_1+2,\dots, K_1+K_2$

<62>  $d_j = c_{3(j-(K_1+K_2))} \quad j=(K_1+K_2)+1, (K_1+K_2)+2,\dots, (K_1+K_2)+K_3$

<63>  $\dots$

<64>  $d_j = c_{4(j-(K_1+K_2+\dots+K_{N-1}))} \quad j=(K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+1, (K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+2,\dots, (K_1+K_2+\dots+K_{N-1})+K_N$

<65> 세 번째로 상기 물리채널 프레임 생성기(Physical channel segmentation)300의 동작을 살펴본다.

<66> 상기 물리채널 프레임 생성기300은 Uplink일 때와 downlink일 때 모두 동일한 동작을 수행한다.

<67> 상기 Physical channel segmentation의 입력 비트들을 다음과 같이 기술할 수 있다.

<68> Second multiplexing 출력으로부터의 비트들을  $d_1, d_2, \dots, d_p$ 로 하고,  $M$  을 다음과 같이  $M = \text{Physical channel}$ 의 개수로 정의할 때 상기 Physical channel segmentation의 출력은 다음과 같은 관계식으로 정의한다.

<69> Physical channel 1으로의 physical channel segmentation 출력 비트들 :

<70>  $e_{1j} = d_j \quad j=1,2,\dots,P/M$

<71> Physical channel 2으로의 physical channel segmentation 출력 비트들 :

<72>  $e_{2j} = d_{(j+P/M)} \quad j=1,2,\dots, P/M$

<73> Physical channel M으로의 physical channel segmentation 출력 비트들 :

<74>  $e_{Mj} = d_{(j+(M-1)P/M)} \quad j=1,2,\dots, P/M$

### 【발명의 효과】

<75> 상술한 바와 같이, 상기와 같은 CDMA 통신시스템은 이동국과 기지국이 음성, 데이터, 영상 등의 다양한 통신 서비스를 동시에 수행할 수 있다. 즉, 본 발명의 실시예는 3GPP 다중화 및 채널부호화를 위한 라디오 프레임 생성, 제2다중화 및 물리채널 프레임 형성의 세부 동작을 정의하며, 따라서 각 코더들에서 생성되는 다양한 기능의 프레임 들을 라디오 프레임으로 변환한 후 다중화하고, 다중화된 물리채널 프레임으로 변환하여 각 채널들에 전달할 수 있다. 따라서 역방향 및 순방향 채널 송신장치에서 다양한 통신 기능의 서비스를 수행할 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

부호분할다중접속 통신시스템의 역방향 링크의 채널 통신장치에 있어서,  
서로 다른 프레임 크기 및 주기를 갖는 부호화 데이터들을 발생하는 적어도 두 개의 부호화기와,

상기 부호화기들에서 출력되는 데이터들을 동일한 프레임주기로 분할하여 라디오프레임으로 생성하며, 이 프레임들을 다중화하는 다중화 체인들과,

상기 다중화된 라디오프레임들을 물리채널의 수에 따라 분할하여 물리채널 프레임으로 생성한 후 각 물리채널에 전송하는 물리채널 프레임 생성기로 구성되는 역방향 링크의 채널 통신장치.

**【청구항 2】**

부호분할다중접속 통신시스템의 순방향 링크의 채널 통신장치에 있어서,  
서로 다른 프레임 크기 및 주기를 갖는 부호화 데이터들을 발생하는 적어도 두 개의 부호화기와,

상기 부호화기들에서 출력되는 데이터들을 동일한 프레임주기로 분할하여 라디오프레임으로 생성하며, 이 프레임들을 다중화하는 다중화 체인들과,

상기 다중화된 라디오프레임들을 물리채널의 수에 따라 분할하여 물리채널 프레임으로 생성한 후 각 물리채널에 전송하는 물리채널 프레임 생성기로 구성되는 이동국의 채널 통신장치.



**【청구항 3】**

부호분할다중접속 통신시스템의 역방향 링크의 채널 데이터 송신 방법에 있어서,  
적어도 서로 다른 두 개의 프레임 크기 및 주기를 갖는 부호화화된 프레임데이터  
들을 발생하는 과정과,

상기 부호화된 프레임 데이터들을 동일한 주기를 갖는 라디오 프레임으로  
분할하고, 상기 라디오 프레임들을 다중화하는 과정과,

상기 다중화된 라디오프레임들을 물리채널의 수에 따라 분할하여 물리채널 프레임  
으로 생성한 후 각 물리채널에 전송하는 과정으로 이루어지는 역방향 링크의 채널 데이  
터 통신방법.

**【청구항 4】**

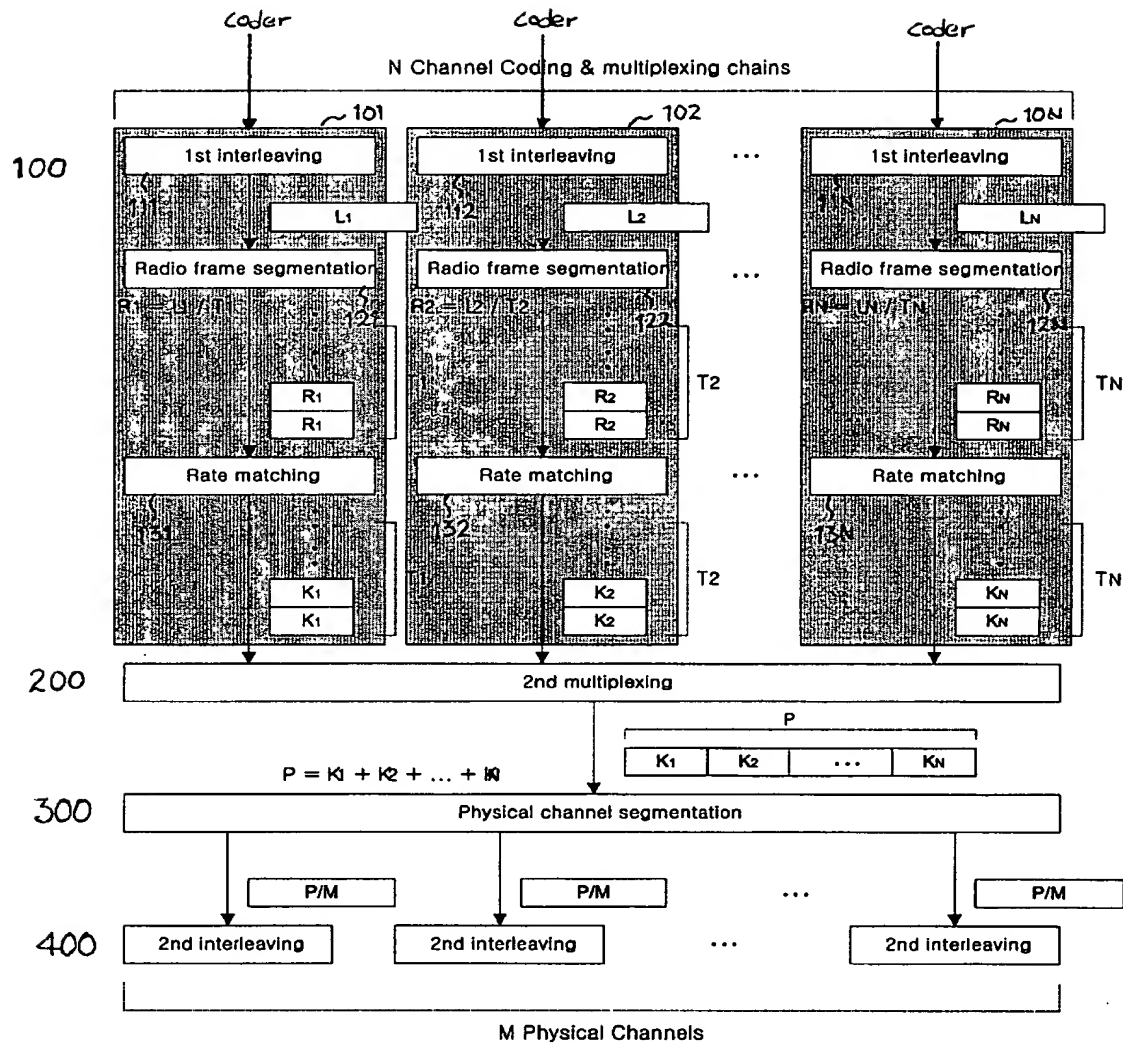
부호분할다중접속 통신시스템의 순방향 링크의 채널 데이터 송신 방법에 있어서,  
적어도 서로 다른 두 개의 프레임 크기 및 주기를 갖는 부호화화된 프레임데이터  
들을 발생하는 과정과,

상기 부호화된 프레임 데이터들을 동일한 주기를 갖는 라디오 프레임으로  
분할하고, 상기 라디오 프레임들을 다중화하는 과정과,

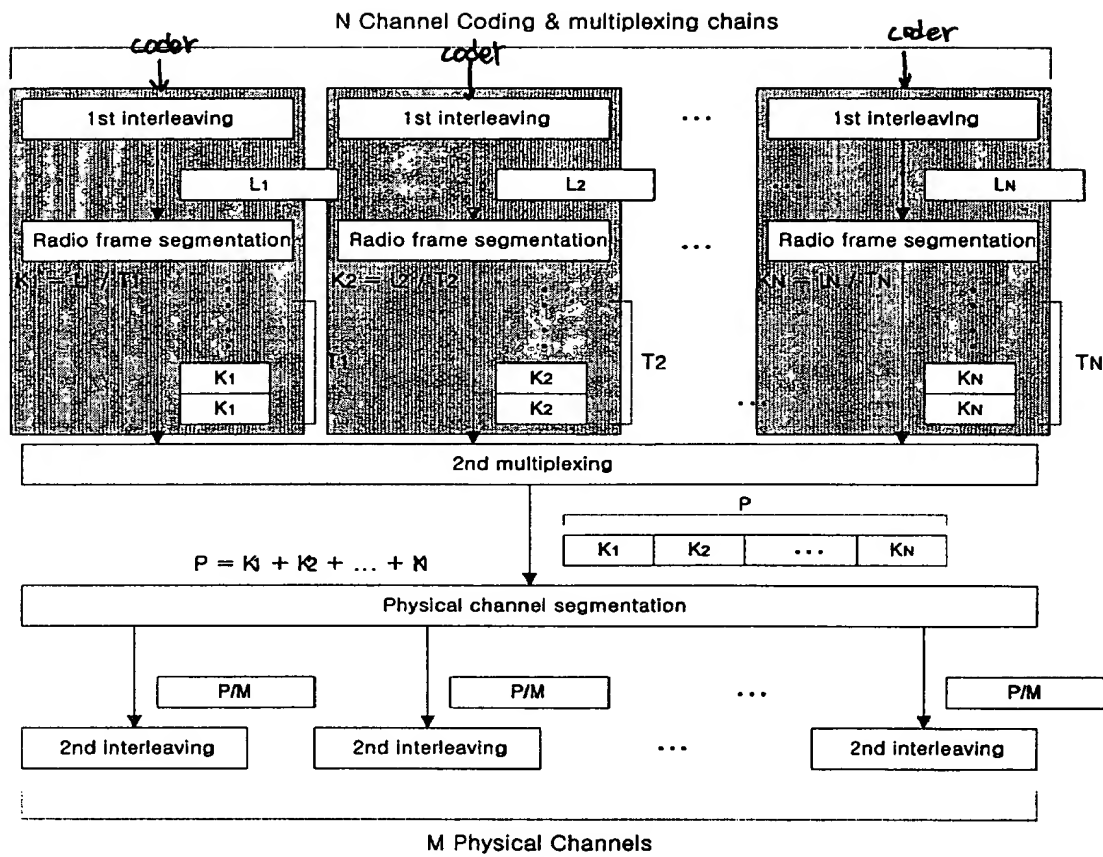
상기 다중화된 라디오프레임들을 물리채널의 수에 따라 분할하여 물리채널 프레임  
으로 생성한 후 각 물리채널에 전송하는 과정으로 이루어지는 순방향 링크의 채널 데이  
터 통신방법.

## 【도면】

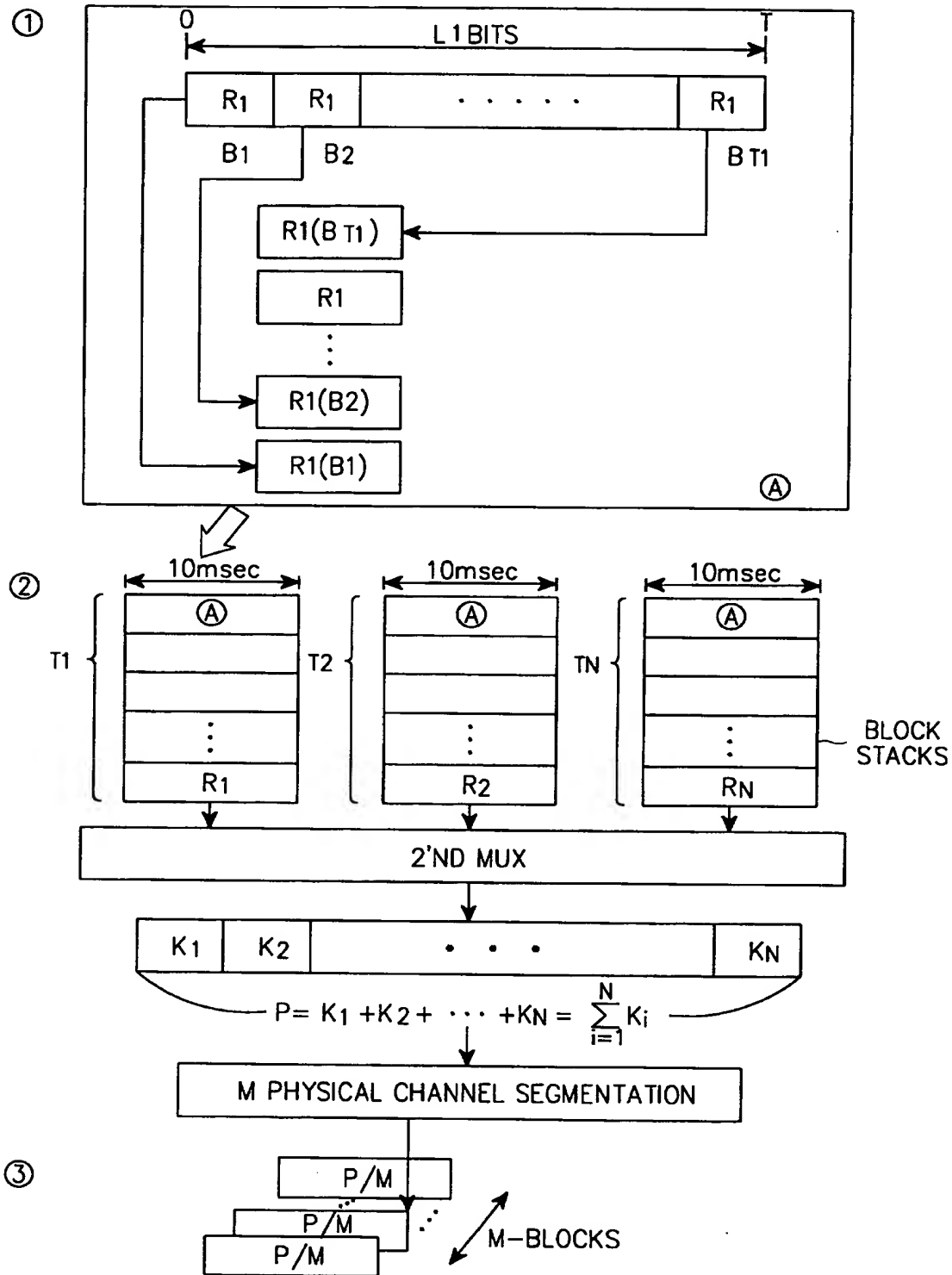
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【서류명】	서지사항보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	1999.07.20
【제출인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	119981042713
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	919980003398
【사건의 표시】	
【출원번호】	1019990026221
【출원일자】	1999.06.25
【발명의 명칭】	부호분할다중접속통신시스템의채널부호화및다중화장치및방법
【제출원인】	
【발송번호】	151999001730410
【발송일자】	1999.07.08
【보정할 서류】	특허출원서
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	수수료
【보정방법】	납부
【보정내용】	
【수수료】	미납수수료
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제12조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.
【수수료】	
【보정료】	11000
【기타 수수료】	29000
【합계】	40000